

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO – MATEMATIČKI FAKULTET
BIOLOŠKI ODSJEK

**Stanje i rasprostranjenost dabra (Castor
fiber L.) u Hrvatskoj**

**State and distribution of beaver (Castor
fiber L.) in Croatia**

SEMINARSKI RAD

Tomislav Kralj

Prediplomski studij biologije

(Undergraduate Study of Biology)

Mentor: izv. prof. dr. sc. Davor Zanella

Zagreb, 2014.

SADRŽAJ:

1. UVOD	2
2. BIOLOGIJA VRSTE.....	3
2.1. RAZMNOŽAVANJE.....	4
2.2. SOCIJALNI ODNOSI	4
2.3. PREHRANA	5
2.4. STANIŠTE	5
2.5. BOLESTI I PRIRODNI NEPRIJATELJI	6
3. REINTRODUKCIJA	6
3.1 PROCESI REINTRODUKCIJE	7
4. STANJE I RASPROSTRANJENOST	8
5. U INAK DABROVA NA OKOLIŠ.....	15
6. ZAKLJUČAK.....	15
7. LITERATURA	16
8. SAŽETAK.....	17
9. SUMMARY.....	18

UVOD

Europski dabar (*Castor fiber* L.) je životinjska vrsta koja je u prošlosti obuhvaćala na Zemlji cijelu površinu sjeverne polutke. (Grubeši, 2008). U 20. stoljeće u dabra kao autohtonu vrstu nalazimo samo na četiri odvojena područja: (1) Francuska na rijeci Rhone, (2) Njemačka na rijeci Elbi, (3) Norveška u južnom dijelu i (4) Rusija. (Grubeši, 1994) (Karta 1) Njihov areal se sa vremenom počeo smanjivati te se je tako smanjivala i gustoća njihove populacije. Prvo mjesto gdje je došlo do nestajanja dabra je bilo u Engleskoj u 12. stoljeću, a zatim se smanjivanje populacije dabra i njegovo nestajanje s vodenih površina u Europi uslijedilo je u 18. i 19. stoljeću. (Grubeši, 2008). To ni razlozi smanjenja populacije dabra nisu poznati, ali pretpostavke su da je do smanjenja došlo ponajviše zbog ovjekova utjecaja.

Ovijek je lovio dabra te je na taj način najviše smanjio njihovu gustoću populacije. Motiv za lov dabra je bio raznolik pa se tako dabar lovio zbog više razloga: meso, krzno, mast, ulje (Kunovac, 2005). Osim ovih motiva dabar se lovio i zbog toga što je radio štete na poljoprivrednim kulturama pa su ga se ljudi htjeli riješiti. Osim lova uzrok smanjivanja areala dabra je i u degradaciji staništa na kojima je obitavao. Dokazano je da je antropogeni utjecaj smrti dabrova 30-35% (Grubeši, 2008). Osim ovjekovog utjecaja do smanjenja broja populacije dolazi i zbog raznih bolesti, a tome u prilog ide činjenica da je dabar nestao u relativno kratkom vremenskom periodu u većem dijelu srednje Euope. (Grubeši, 2008)

Povijesni areal dabra je i na području Hrvatske. Postojanje dabra u Hrvatskoj može se vidjeti iz fosilnih ostataka te po brojnim toponimima, kojima je korijen imena mjesta ili lokaliteta vezan za dabra. Neki od naziva koji sadrže riječ dabra u svome imenu su: Dabar kod Peru kog jezera, Dabar potok kod Vrpolja, Dabrina kod Gline i drugi. (Grubeši, 2008) O postojanju dabra postoji jako malo pisanih dokumenata. Posljednji puta se familija dabrova spominje na području Slankamena u Srijemu na Dunavu prije njihovog nestanka u Hrvatskoj 1857. godine u dokumentu zoologa Josipa Ettingera u kojem predviđa istrebljenje dabra, međutim, nije poduzeto ništa da bi se to spriječilo (Grubeši, 2008). Nakon toga više nije bilo evidentiranih lokaliteta dabra na području Hrvatske. Dabar se ponovno u Hrvatskoj pojavio tek krajem 20. stoljeća, odnosno 1996 godine. kada su ispušteni prvi reintroducirani dabrovi na lokalitetu u šumi Žutica pored Ivanič Grada.



Karta 1: Rasprostranjenost dabra u Europi izme u 1965-1975

(Grubeši , 1994)

(1-4 autohtone lokacije)

BIOLOGIJA VRSTE

Europski dabar (*C. fiber* L.) je životinjska vrsta koja spada u razred sisavaca (*Mammalia*), a unutar razreda spada u red glodavaca (*Rodentia*). Dabar je najveći i glodavac na sjevernoj polutki. On je semiakvatna životinjska vrsta, što znači da je i vodena i kopnena životinjska vrsta. Stanište mu se nalazi uz vodene površine, pa tako može živjeti na drveću, ispod zemlje, u vodi ili u grmlju. Najviše se kreće kroz vodu gdje se i osjeća najsigurnije. (Grubeši , 2008) Veličina dabra je između 73 i 135 centimetara duljine, a težina im iznosi između 13 i 35 kilograma. (http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Castor_fiber/) U prirodi dabrovi mogu živjeti u rasponu od 10 do 17 godina, tipični životni vijek je 7 do 8 godina, dok je prosječni životni vijek u zatočeništvu nešto veći i iznosi 25 godina. Spolnu zrelost dostižu u prosjeku nakon 3 godine, a osamostaljuju se i odlaze od roditelja nakon 1.5 do 2 godine. (Grubeši , 2008) Dabrovi imaju snažne eljastične oštrome zube glodnjake koji su u obliku dijetla, služe za podgrizanje i rušenje stabala. Ukupan broj zubi je 20 a zubna formula iznosi 1-0-1-3/1-0-1-3. (Grubeši , 2008 prema Piechocki, 1989) Najvažnija karakteristika im je da imaju povećane sjekutiće na donjoj i gornjoj eljasti. Njihovi sjekutići i (glodnjaci) su

specifi ni, veliki su i neprestano rastu. S prednje strane su prekriveni naran astom caklinom, a sa stražnje strane su prekriveni bijelim dentinom. Oni dabrovima služe za hranjenje, iš enje krzna, rušenje stabala te prenošenje mladih i prenošenje gran ica. (Grubeši 2008, prema Wilsson, 1971.). Vrat je kratak i debeo. Noge su im tako er kratke, ali su vrlo snažne. Stražnje noge su dulje od prednjih te se na stražnjim nogama izme u prstiju nalaze plivaju e kožice koje omogu uju brže plivanje. Na prednjim nogama su snažni prsti i nokti koji služe za kopanje. Površinu tijela prekrivaju dlake koje su tamnokestenjasto-sivkaste boje. Na trbuhu je boja nešto svjetlija nego na ostalim dijelovima tijela. Dlake su na vanjskom dijelu tijela nešto vrš e (osje), a ispod njih se nalaze sitne malje. (Grubeši , 2008) Na tijelu se nalazi veliki broj dla ica, pa tako sadrže do 23 000 dla ica po kubi nom centimetru. (Grubeši , 2008 prema Djoskin i Saforov, 1972.) Rep kod dabrova je širok i plosnat veli ine od 30 do 40 centimetara. On nije prekriven dlakama te je ljuskav. (Grubeši , 2008)

RAZMNOŽAVANJE

Dabrovi su životinjske vrste koje su monogamne, zna i da imaju samo jednog partnera kroz svoj životni vijek. Mladi svoju spolnu zrelost dostižu nakon 2.5 godine kada se i odvajaju od svojih roditelja. Vrijeme u koje se dabrovi pare je na po etku godine, od sije nja do ožujka, a mjesto parenja je u vodi. Ženke nose mlade 105 dana pa se tako mladi legu od travnja do lipnja. Godišnje dabrovi imaju jednu generaciju mladih, a broj mladih koji se liježe je izme u jednog i pet. Mladi nakon što se izlegu imaju izme u 500 i 700 grama, duga ki su izme u 30-35 centimetara, odmah mogu vidjeti te sadrže dlaku. Prva dva mjeseca sišu mlijeko. (Grubeši , 2008). Dabrovi iako mogu živjeti do 20 godina do 16. godine sudjeluju u reprodukciji. (Grubeši , 2008 prema Djoskin i Soforov, 1972.)

SOCIJALNI ODNOSI

Dabrovi su životinje koje žive u familijama koje ine od 2 do 8 jedinki. Mla i i lanovi u familijama ostaju do svoje spolne zrelosti kada ju napuštaju i osnivaju svoju. Jedna familija sadrži roditelje i dvije generacije mladih. (Grubeši , 2008) Za mlade se brinu oba roditelja pa kada ženka odgaja mlade mužjak joj donosi svu potrebnu hranu u njihovu nastambu. Dvije razli ite familije se mogu udružiti zajedno kada grade neke ve e brane. Ponekad se dvije ili više familija mogu udružiti pa ine koloniju. Dabrovi jako poštuju teritorijalnost, pa tako ne ulaze u prostor tu ih familija, a familije u manjim vodotocima mogu biti udaljene od 3 do 5 kilometara. Udaljenost od jedne do druge familije ovisi o nekoliko razli itih faktora, a ti

faktori su: kvaliteta staništa, količina hrane koja se nalazi na pojedinačnom teritoriju, gustoća populacije i srodnost između u dvije granične familije. (Grubešić, 2008)

PREHRANA

Dabrovima je dnevno potrebno 2 kilograma biljne mase ili od 1.2 do 1.9 kilograma vrbine kore što predstavlja od 0.06 do 0.1 kilograma raslinja po jednom kilogramu tjelesne mase. (Grubešić, 2008 prema Krebs, 1984.) Većinu hrane kod dabrova čini biljna hrana. Hrane se tako gotovo cijelokupnom vegetacijom, a ukupnu prehranu čine više od 300 različitih biljnih vrsta, od zeljastih do drvenastih. Prilikom izbora hrane nemaju prioriteta nego koriste ono što im je u tom trenutku dostupno. (Grubešić, 2008 prema Djoskin i Safonov, 1972.). Kao hranu koriste uglavnom mlade izbojke i koru, dok ostatak iskorištavaju za gradnju nastambi i brana. Za vrijeme vegetacije se tako hrane obalnim i slobodnim biljem kao što su: šaševi, korijenje, lišće, močvarno zeljasto bilje. U zimi se hrane korom grmlja i oborenih stabala, najčešće su to vrbe koje čine 90% prehrane, a mogu se još hraniti topolom, hrastom lužnjakom, hrastom kitnjakom, johom, lijeskom, brijestom, jasenom. Jedan dio hrane akumuliraju u svojim podvodnim spremištima za hladne zimske dane. Najintenzivnije rušenje stabala se događa između u listopada i prosinca. U prehrani im se još mogu nalaziti i kelj, kukuruz, šećerna repa i voće. Rijetko se mogu hraniti još i sačinjama. (Grubešić, 2008 prema Fraye, 1978.) U svojoj prehrani dabrovi ne mogu koristiti odumrlu koru i drvo zbog slabe probave celuloze. Prilikom probave iskoriste samo 30% celuloze, a imaju slabu iskoristivost celuloze zbog toga što se probava odvija samo u zadnjem dijelu crijeva. (Grubešić, 2008)

STANIŠTE

Stanište dabrova se nalazi na vodotocima i na vodenim površinama koje su obrasle bogatom močvarnom vegetacijom zeljastih i drvenastih biljnih vrsta. Osnovni uvjeti koje vodotoci moraju imati da se dabrovi nasele na njih je to da moraju imati stalnu i duboku vodu, minimalno 30 centimetara dubine. Ako bi se smanjila razina vode ispod 30 centimetara tada dabrovi na tome mjestu izrade branu koja bi održavala višu razinu vode. Kada dabrovi traže mjesto na kojem se mogu naseliti izbjegavaju velike rijeke koje imaju snažne vodene struje i velike oscilacije vode. Voda dabrovima osim kao mjesto života služi i za regulaciju tjelesne temperature i kao zaštita. (Grubešić, 2008) Kvaliteta vode nije dabrovima važna prilikom izbora staništa kao što je važna dostupnost hrane, pristup vodi i njezina dubina

(http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Castor_fiber/) prema Long, 2003; Middleton, 1999; Nolet, 2000; Nowak, 1999)

BOLESTI I PRIRODNI NEPRIJATELJI

Dabrovi mogu imati neke karakteristične bolesti koje im smanjuju životni vijek, a te bolesti su: kokcidioza, listerioza, tuberkuloza, pseudotuberkuloza, salmoneloza i tularenija. (Grubeši, 2008 prema Zahner i dr., 2005.) Zbog njihove veličine i prostora na kojem su nastanjeni imaju malo prirodnih neprijatelja. Nekad prije im je glavnu opasnost predstavljao vuk, a za mlade su najopasniji bili lisica i orao. Danas im najveća u opasnost uz bolesti nisu prirodni neprijatelji nego su to u prvom redu promet, a zatim uvijek sa svojim zahvatima na staništu. U blizini naselja im najveća u opasnost mogu predstavljati psi litalice.

REINTRODUKCIJA

Reintrodukcija je ponovno naseljavanje određene vrste u područje iz kojeg je ranije izumrla, a u kojem još postoje prihvatljivi uvjeti za njen opstanak odnosno ekološki uvjeti približno jednaki onima kao i prije njenog izumiranja. Na taj se način omogućuje da reintroducirana vrsta ponovo zauzme svoju ekološku i evolucijsku ulogu u biološkim zajednicama. Uvjet za reintrodukciju je da više ne postoje razlozi koji su prethodno doveli do izumiranja vrste. Na primjer, ako je vrsta izumrla zbog promjene staništa, uvjet je da se stanište vrati u stanje prihvatljivo za vrstu koja se reintroducira ili da se stav lokalnog stanovništva prema toj vrsti pozitivno promijenilo. Svaka reintrodukcija se sastoji od tri faze. Pripremne faze, faze hvatanja, transporta i ispuštanja te faze monitoringa odnosno razdoblja nakon naseljavanja koje se odnosi na praćenje reintroducirane vrste. (Grubeši, 2008) U pripremnoj fazi reintrodukcije potrebno je napraviti opsežno istraživanje u kojem se istražuju povijesni podaci o vrsti koju se želi reintroducirati kako bi se saznali razlozi zbog kojih je ta vrsta nestala na određenom području. Također je potrebno kartirati potencijalna staništa te predvidjeti mogući i utjecaj reintroducirane vrste na ostale vrste koje se nalaze na potencijalnom staništu. Jedna od važnijih stvari je i informirati lokalno stanovništvo bilo putem medija, radionica ili letaka. Bitna su i molekularna genetička istraživanja koja bi pokazala sličnost između jedinki koje su nestale sa određenog područja i jedinki koje će biti naseljene na njihovo mjesto. Ovo je važno iz razloga što bi jedinke koje će biti naseljene trebale biti genetički što sliče bivšim jedinkama kako bi se povećala prilagodba lokalnim uvjetima. Na kraju pripremne faze treba obaviti administrativne i tehničke pripreme. U

administrativne pripreme spada pridobivanje dozvola i dokumenata, a u tehni ke pripreme izrada umjetnih nastambi, osiguravanje adekvatnog prijevoznog sredstva, adekvatnih sanduka za transport i sli no. U drugoj fazi, prilikom hvatanja, izrazito je bitno da jedinke koje e biti unešene ne sadrže zarazne ili infektivne patogene i parazite te da ne budu izložene vektorima koji prenose bolesti na koje možda nemaju ste enu imunost. Jedinke se nakon hvatanja transportiraju na odre eno podru je na na in da se smanji stres na najnižu mogu u razinu prilikom putovanja. Prije otpuštanja potrebno je odrediti strategiju otpuštanja koja uklju uje tehnike otpuštanja, broj jedinki koje e biti ispuštene na svakom podru ju, vrijeme kada e jedinke biti ispuštene, sastav skupine te hranjenje dok se vrste same ne prilagode novom okruženju. (Grubeši , 2008) Tre a faza reintrodukcije, monitoring ili pra enje, je najvažnija faza u reintrodukciji i može se provoditi izravno, odnosno pomo u telemetrije ili ozna avanja, ili neizravno gdje se prate jedinke pomo u tragova. Prou avaju se procesi dugoro ne prilagodbe od strane pojedinaca i populacije. Tako er se prikuplja i istražuje smrtnost, zaštiti uje se ili obnavlja stanište gdje je to potrebno, procjenjuje se isplativost i uspjeh reintrodukcije te se uvode nove tehnike ako je to potrebno. U projekt se dodatno uklju uju mediji te se obrazuju ljudi koji dolaze u doticaj sa jedinkama koje su unešene na nova podru ja kako nebi došlo do njihovog uništavanja od strane ljudi.

PROCES REINTRODUKCIJE

Prvi korak u realizaciji ideje bio je prikupiti mišljenja o reintrodukciji dabra u Hrvatsku od raznih stru njaka. Mišljenja su bila isklju ivo pozitivna, pa je slijede i korak bio istraživanje potencijalnih staništa. Kao najbolja staništa izdvojena su bila dva lokaliteta, rijeka Žutica s vodotocima Lonjom i esmom te rukavci rijeke Drave kod Legrada. Tokom administrativnih priprema u Hrvatskoj su prikupljena odobrenja od strane Ministarstva graditeljstva i zaštite okoliša, Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, Ministarstva znanosti i tehnologije, Uprave za veterinarstvo Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, Javnog poduze a “Hrvatske šume”, Javnog poduze a “Hrvatska vodoprivreda” i Veterinarske inspeksijske službe u Ivani Gradu i Koprivnici. U Njema koj je prikupljeno odobrenje za hvatanje i izvoz dabra od Ministarstva za zaštitu okoliša u Bonu i odobrenje regionalnog ureda za zaštitu okoliša sa podru ja gdje su se hvatali dabrovi. Za vrijeme tehni kih priprema napravljene su privremene nastambe za reintroducirane jedinke, pripremljene su hvataljke te su napravljeni posebni sanduci za transport. Sanduci su s unutarne strane bili obloženi limom kako ih dabar

ne bi pregrizao. (Grubeši , 2008) Opis projekta “Dabar u Hrvatskoj” u kojem je detaljno razrađen plan i metoda reintrodukcije napisan je u prosincu 1993., a druga faza reintrodukcije, odnosno faza hvatanja, transporta i ispuštanja, započela je u travnju 1996., a trajala je sve do 11.3.1998. Tokom te dvije godine reintroducirano je ukupno 85 jedinki na više lokacija u Središnjoj Hrvatskoj od čega je bilo 44 mužjaka i 41 ženka. Dabrovi su hvatani sa područja u blizini mjesta Pöbehausen, oko 150km južnije od Ingolstadta, gdje su se sami naselili 1989. godine. (Grubeši , 2008) Prilično je zanimljivo da su se jedinke same nastanile na tom području jer je prostor vrlo ograničen, voda na tom području je ne ista, a mir poremećen. Hvatanje je provedeno noću kada je dabar ujedno i najaktivniji. Korištena su dva tipa hvataljki. Prvi tip su bili sanduci s pokretnim uzlazno-izlaznim vratima koja su se zatvarala prilikom ulaska dabra u sanduk. Drugi tip su bile hvataljke prilagođene za hvatanje u vodi. Radile su na principu sklapanja dva krila metalnog ruba, ali obložena gumom, na koje je bila pričvršćena žičana mreža. Kada dabar plivaju i pomakne antenu na sredini mreže, krila se zaklope, a dabar ostane u mreži. Kako prve dvije godine nije bilo rezultata, kao mamac bio je korišten dabrov sekret. Prva uhvaćena jedinka bila je ženka, a dva dana kasnije uhvaćen je još jedan dabar. Ta dva dabra su bila prvi reintroducirani dabrovi u Hrvatskoj, a ispušteni su 20.04.1996. godine. Prije samog ispuštanja na lokalitetu Žutica, dabrovi su markirani, odnosno na plivačkoj kožici na zadnjoj lijevoj nozi su im utisnut brojevi. (Grubeši , 2008) Faza monitoringa započela je ispuštanjem prve jedinke i trajala je sve do prosinca 2006. godine. U monitoringu je cilj pratiti i istraživati dabrove u svim segmentima njihovog obitavanja. Tom prilikom se prati niz detalja poput dinamike populacije što uključuje broj familija i procjena brojnog stanja. Zatim se prati dinamika širenja i prave prirasta, odnosno povećanje broja familija i gubici (po lokacijama i uzrocima). Sljedeća stvar koja se prati je utvrđivanje odnosa stanište – dabar. Utvrđuje se dali postoje problemi, odnosno, dali postoji negativan utjecaj na dabrove ili je negativan utjecaj dabrova na području obitavanja. (Grubeši , 2008)

STANJE I RASPROSTRANJENOST

Na kraju 2006. godine broj dabrova koji obitavaju na području Hrvatske iznosi 400 jedinki. (Grubeši , 2008) Povećanje broja dabrova u 8 godina od kada je završena reintrodukcija, od 1998. godina pa do 2006. iznosi 315 jedinki kada se zna da je uneseno 85 jedinki reintrodukcijom. U tom razdoblju od 8 godina je prijavljeno stradanje 29 jedinki. Pouzdan podatak o gubitku je za 18 jedinki, a za 11 jedinki je informacija neprovjerena i nepouzdana. (Grubeši , 2008) Način na koji su stradavali dabrovi su raznoliki, a oni su: promet, ribolov mrežama, zaštita ribnjaka, lov i ribolov, uređenje obala strojevima i psi

litalice. (Grubeši , 2008) Nakon 2006. godine, broj jedinki dabrova se i dalje pove avao svake godine, te su zauzimali sve više novih staništa, Tako je krajem 2011. godine na podru ju Hrvatske obitavalo otprilike 400 familija dabrova odnosno preko 1000 jedinki (<http://www.tportal.hr/vijesti/hrvatska/214863/Dabar-glavna-zvijezda-u-Ivanic-Gradu.html>) Svojim brzim širenjem i pove avanjem populacije dabar je postao stanovnik ve ine vodenih ekosustava unutar Hrvatske te se po eo širiti i izvan granice u susjedne države: Ma arsku, Sloveniju, Bosnu i Hercegovinu i Austriju.

Nakon ispuštanja dabrova 1998. godine uglavnom su obitavali na podru ju središnje Hrvatske južno od Ivani Grada na podru ju Lonjskog polja na lokalitetu šume Žutice te na podru ju Turopolja na Odri. Tako er se manji broj jedinki nalazio na samom sjeveru Hrvatske, u blizini granice sa Ma arskom u Legradu. (Karta 2)

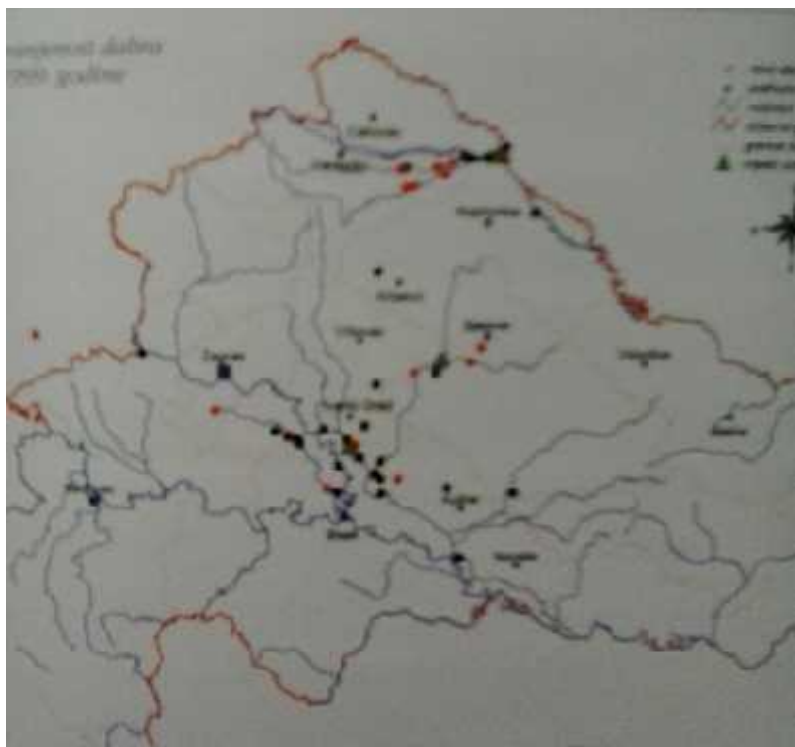


Karta 2: Rasprostranjenost dabrova 1998. godine

(Grubeši , 2008)

(crne to ke prikazuju staro stanje rasprostranjenosti, a crvene to ke novo stanje)

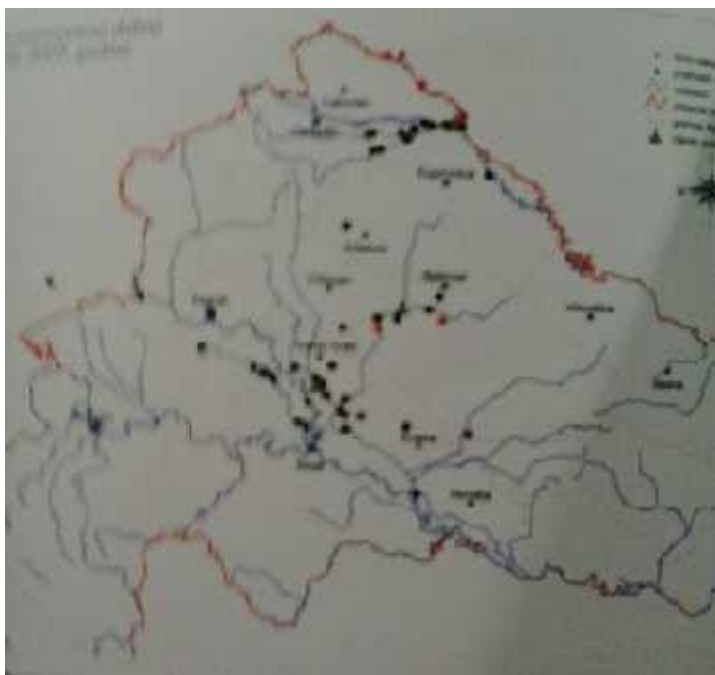
Kako se je povećavala brojnost dabrova tako se i širilo područje njihovog stanovanja. Tako su 1999. godine uz Lonjsko polje i Turopolje naselili i područje malo južnije od Bjelovara, na lokalitetu Česmi. Također na sjeveru Hrvatske od lokaliteta Legrada su napredovali na zapad prema Ludbregu i Varaždinskim Toplicama. (Karta 3)



Karta 3: Rasprostranjenost dabrova 1999. godine

(Grubešić, 2008)

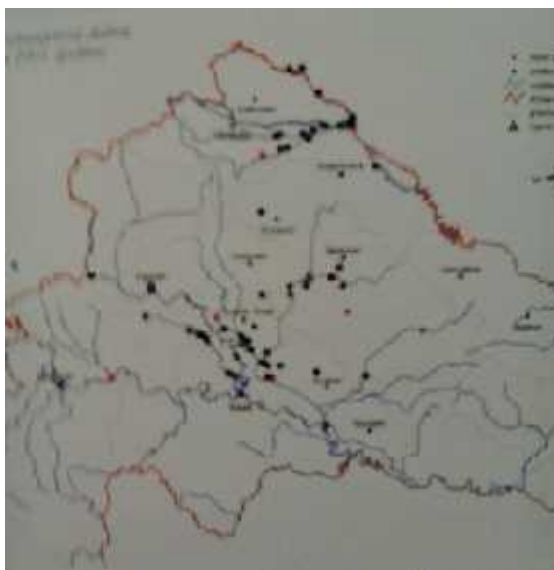
Analiza rasprostranjenosti dabra u 2000. godini je pokazivala da su dabrovi uglavnom zadržali svoja prijašnja staništa uz samo dva nova lokaliteta na koja su se proširili i to na području južno od Bjelovara na lokalitetu Česmi. (Karta 4)



Karta 4: Rasprostranjenost dabrova 2000. godine

(Grubeši , 2008)

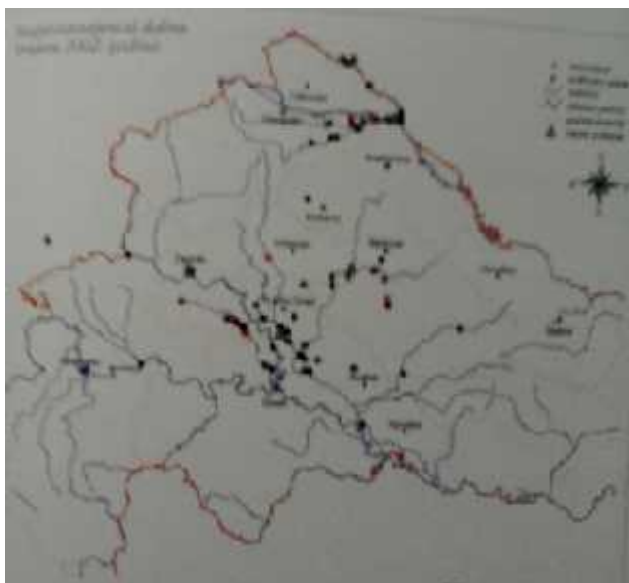
Populacija dabrova je i dalje rasla, tako su dabrovi i dalje osvajali nova staništa. Rasprostranjenost dabrova 2001. godine je tako još veća nego što je to bila godinu dana prije. Tako vidimo daljnje napredovanje dabrova na sjeveru Hrvatske prema zapadu, gdje je zabilježen jedan novi lokalitet zapadnije od Varaždinskih Toplica. Tako su se dabrovi proširili na istok na novi lokalitet na rijeci Ilovi pored Garešnice. Uz ova nova osvajanja prostora tako su se primjetile i daljnje širenje na Lonjskom polju i Turopolju. (Karta 5)



Karta 5: Rasprostranjenost dabrova 2001. godine

(Grubeši , 2008)

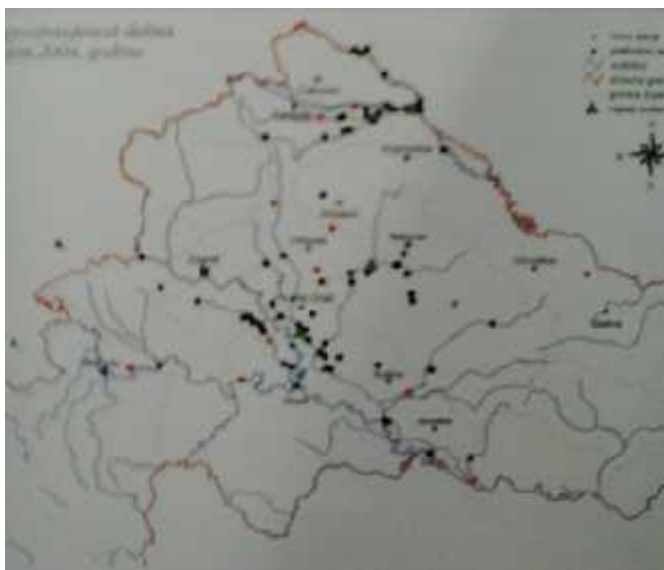
2002. godine vidimo prestanak širenja dabrova prema zapadu na sjeveru Hrvatske, pa su tako tamo zabilježeni novi lokaliteti samo na području u okolici Ludbrega. Jedan novi lokalitet je također na rijeci Ilovi pored Garešnice. Aktivnost dabrova je također i primjećena na području Lonje u blizini Lonjice. U Turopolju su također pronađeni nova staništa dabrova, a na području Lonjskog polja, južno od Ivanič Grada nije zabilježen niti jedan novi lokalitet na kojem se nalaze dabrovi. Novo širenje dabrova je također zabilježeno na istok uz granicu sa Bosnom i Hercegovinom uz rijeku Savu. (Karta 6)



Karta 6: Rasprostranjenost dabrova 2002. godine

(Grubeši , 2008)

2003. godine se također može pronaći nekoliko novih lokaliteta. Na sjeveru Hrvatske je nakon jedne godine stagnacije u širenju na zapad pronađen novi lokalitet na području Bednje. Također je vidljiv daljnji napredak dabrova uz granicu sa Bosnom i Hercegovinom dalje na istok pa je i tamo pronađen jedan novi lokalitet. Na području koje je i najgušće naseljeno dabrovi, područje Turopolja i Lonjskog polja, nije zabilježen niti jedan novi lokalitet. 2004. godine je pronađeno dosta više novih lokaliteta. Na sjeveru Hrvatske su tako pronađena dva nova lokaliteta u okolini Ludbrega. Na granici sa Bosnom i Hercegovinom uz rijeku Savu je također pronađen jedan novi lokalitet gdje je vidljiv daljnji napredak dabrova prema istoku. Nakon što 2003. godine nije bilo novih lokaliteta dabrova na području Turopolja 2004. godine su pronađena dva lokaliteta. Jedan lokalitet je uz rijeku Odru, a drugi je u blizini Pokupskog. Novi lokalitet je također pronađen u Poljanskom Lugu u okolini Vrbovca, te jedan lokalitet u blizini Križevaca. (Karta 7)



Karta 7: Rasprostranjenost dabrova 2004. godine

(Grubeši , 2008)

Dabar se nastavio i dalje širiti i povećavati broj staništa na kojem ga se može pronaći na području Hrvatske. 2006. godine je tako vidljivo da je krenuo osvajati područja istočno od Karlovca pa su tako pronađeni lokaliteti na rijeci Dobri te na rijeci Korani. Također je pronađeno i jako puno novih lokaliteta u okolini Česme gdje je sada jako povećao svoju gustoću. Novo stanište je pronađeno i na lokalitetu Lonjskom Polju. (Karta 8)



Karta 8: Rasprostranjenost dabrova 2006. godine

(Grubeši , 2008)

Dabar se nastavio širiti i nakon 2006. godine tako da sada zauzima veći u vodenih ekosustava na području središnje države uz daljnje širenje u susjedne države. Na području Špa više je dabar ispušten u studenom 2009. godine kada su ukupno ispuštena tri dabra. Još jedan dabar je ispušten u veljači 2010. godine pa je tako dabar svoje stanište proširio i na Slavoniju. Pretpostavka je da bi se dabar sa toga lokaliteta mogao širiti dalje na ostale okolne vodotoke isto u Hrvatske, a najviše na lokalitetima pored većih rijeka: Dunava, Drave, Bosute. (Beuk, Grubeši, 2010.) Na ovim područjima je izgledno da će se dabar proširiti iz razloga što obiluju vrstama drveća koja su svojstvena za područja potoka i dolina rijeka, a takve vrste su: vrbe, topole, trepetljike, johe. (Beuk, Grubeši, 2010.) Novi lokalitet dabrova je pronađen i na području Poljanskih ribnjaka blizu Garešnice gdje je prvi puta zabilježen u svibnju 2014. godine te je to još jedan dokaz da dabar cijelo vrijeme osvaja nova staništa. (http://www.ptice.hr/index_dabar_hrvoje_cuk_2014.htm)

UČINCI DABROVA NA OKOLIŠ

Dabrovi mogu i negativno utjecati na okoliš. Negativni učinci na okoliš koje dabrovi uzrokuju su: potkopavanje obale, nasipa, putova i poljoprivrednih površina, izgradnja brana kojima se povisuje razina vode u vodotocima zbog čega dolazi do poplavljanja dijela površina uzvodno od brana. (Grubeši, 2008). Negativan utjecaj mogu imati i na stabla, tako da ih gule i nagrizaju. Najveći problem je kada rade štete na poljoprivrednim površinama i usjevima, pa tako najviše stradavaju kukuruz, šećerna repa, žitarice i voćnjaci. Najviše oštećenja se tako mogu naći na 15 metara udaljenosti od obale jer je u tom području njihova najveća aktivnost, a nakon 40 metara se može pronaći jako malo oštećenja koja su uzrokovali dabrovi. (Margaletić, 2007)

ZAKLJUČAK

Populacija dabra od trenutka kada su dabrovi reintroductirani 1996. godine do današnjeg dana se cijelo vrijeme povećava iz razloga što postoji mnogo staništa koja im odgovaraju. Povećanjem broja jedinki tako dolazi do njihovog širenja i osvajanja novih staništa. U pograničnim područjima je tako dabar već prešao državne granice i krenuo osvajati područja susjednih država: Bosne i Hercegovine, Slovenije, Austrije, a daljnjim naseljavanjem i širenjem na istok bi tako mogao preći i granicu sa Srbijom. Kako će se broj dabrova i dalje u budućnosti povećavati, a prema dosadašnjim pokazateljima nema razloga da tako i ne bude,

dabar e sve više dolaziti u doticaj sa ljudima te ljude iz tog razloga treba educirati o njihovom načinu života i prehranbenim navikama. Kako nebi dolazilo do oštećenja poljoprivrednih površina u blizini područja gdje su nastanjeni dabrovi potrebno je poduzeti korake i ograditi te poljoprivredne površine. Tako er bi za daljnju zaštitu dabrova trebalo postaviti znakove na cestama koje su u blizini njihovih staništa kako bi voza i na tim područjima mogli pripaziti jer je do sada najviše dabrova upravo stradalo na taj način. Ljude bi zato najviše trebalo educirati o dabrovima kako nebi dolazilo toga da ljudi sami vrše pravdu i ubijaju dabrove ako bi im oni radili štete na njihovim posjedima. Iz svih istraživanja koja su tako provedena može se zaključiti da je proces reintrodukcije dabra bio pun pogodak i da je naše područje jako povoljno za njihovo stanovanje iz razloga što ima jako puno rijeka, pritoka velikim rijekama i malih potoka na kojima se obalama nalaze staništa za dabrove pa se tako može reći da je fauna Hrvatske u proteklih 18 godina novog stanovnika koji e se ukorijenit u stanište sa kojeg je u prošlosti bio nestao, a mi sada bi se trebali pobrinuti daljnjom zaštitom i pažnjom da više niti ne nestane sa našeg područja.

LITERATURA

- Beuk M., Grubeši M., Dabar ponovno u Spavi, Hrvatske šume br. 160, XIV (12-13), travanj 2010
- Grubeši M., 2008: Dabar u Hrvatskoj; Šumarski fakultet, Zagreb
- Grubeši M., II Europski simpozij o dabru, Šumarski list br. 1-2, CXXV (120-124), Zagreb, 2001
- Grubeši M., Krapinec K., Naseljavanje Europskog dabra (*Castor fiber* L.) u Posavinu, Šumarski list br. 11-12, CXXII (515-524), 1998
- Grubeši M., Akcija naseljavanja dabra u Hrvatskoj, Šumarski list br. 5-6, CXX (261-265), 1996
- Grubeši M., Potencijalna staništa dabra (*Castor fiber* L.) u Hrvatskoj i mogućnost njegovog ponovnog naseljavanja, Šumarski list br. 17, CXVIII, 1994
- Kryštufek B., Strokovno izhodiš e za vzpostavljjanje omrežij NATURA 2000 Bober (*Castor fiber*), Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 2003
- Kunovac S., Hadži I., Adaptacija i distribucija Evropskog dabra (*Castor fiber* L.) nakon reintrodukcije u rijeci Semešnici, Works of the Faculty of Forestry, University of Sarajevo No. 1 (57-66), 2005
- Margaleti J., Grubeši M., Kalvi T., Videc G., Utjecaj Europskog dabra (*Castor fiber* L.) na

šumski ekosustav gospodarske jedinice "Turopoljski Lug", Šumarski list br 5-6, CXXXI (257-265), 2007

Margaletti J., Grubeši M., Dušak V., Konjevi D., Activity of European beavers (*Castor fiber* L.) in young pedunculate oak (*Quercus robur* L.) forests, Veterinarski arhiv 76 (167-175), 2006

Mikuška T., Livak P., Pracenje stanja populacije orla štekavca, patke nJORKE, vidre i dabra na području ribnjaka Poljana, Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek, 2010

Mrkobrad M., Dabar se uspješno vratio u Hrvatsku, Hrvatske šume br. 113, X (11-13), Zagreb, 2006

http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Castor_fiber/

http://www.ptice.hr/index_dabar_hrvoje_cuk_2014.htm

<http://www.sumazutica.com/dabar-u-zutici>

<http://www.tportal.hr/vijesti/hrvatska/214863/Dabar-glavna-zvijezda-u-Ivanic-Gradu.html>

SAŽETAK

Europski dabar (*Castor fiber* L) je semiakvati na životinjska vrsta koja spada u red glodavaca (*Rodentia*) koja je u prošlosti obuhvaćala cijelu površinu sjeverne polutke na Zemlji. S vremenom joj se počeo smanjivati areal iz različitih razloga, a ponajviše zbog ljudskog utjecaja. Dabar je tako nestao u potpunosti i sa područja Hrvatske 1857. godine kada je zadnji puta spomenut. Ponovno vraćanje dabrova u Hrvatsku je počelo u ranim devedesetim godinama dvadesetoga stoljeća. Prvi dabrovi su reintroductirani u travnju 1996. godine, a posljednji u ožujku 1998. godine. Ukupan broj dabrova koji su ispušteni je 85 jedinki, od čega je 44 mužjaka i 41 ženka. Većina jedinki je ispuštena na području Turopolja i Lonjskog polja. Nakon 1998. godine se sa svakom godinom sve više povećavao broj dabrova pa se tako s krajem 2011. godine u Hrvatskoj nalazilo oko 400 familija dabrova i preko 1000 jedinki koje su zauzele gotovo većinu vodenih ekosustava središnje Hrvatske te su se počele dalje širiti u susjedne države: Bosnu i Hercegovinu, Mađarsku, Sloveniju i Austriju. S

obzirom povećanja broja dabrova može se zaključiti da je proces reintrodukcije dabrova bio uspješan te da su staništa jako povoljna za njihov napredak i daljnji rast populacije.

SUMMARY

European beaver (*Castor fiber* L.) is semi-aquatic species belonging to the genus of rodents (*Rodentia*) which was once widespread in the entire surface of northern hemisphere of the Earth. With time they almost completely disappeared from natural area of distribution because of various reasons and the biggest reason was human. Beaver disappeared from Croatia in 1897. Restoring beavers in Croatia began in the early nineties of the twentieth century. First beavers were reintroduced in april 1996 and the last one in march 1998. Total number of beavers who were reintroduced is 85 individuals, 44 males and 41 female. Most individuals is reintroduced to the area Turopolje and Lonjsko polje. After 1998, with every year there were more and more beavers. In the end of 2011 in Croatia were 400 family of beavers and more than 1000 individuals that have taken almost all aquatic ecosystems of the central Croatia and they begun spreading to the neighboring countries: Bosnia and Herzegovina, Hungary, Slovenia and Austria. In the view of increasing the number of beavers can be concluded that the proces of reintroduction of beavers was successful because habitats have been favorable for their progression and further population growth.